

Übungsserie - Auftrieb

1. Wie gross ist der Auftrieb auf eine Aluminiumkugel mit Radius 30.0 mm, die vollständig unter Wasser ist? (1.11 N)
2. Ein Korkzapfen muss unter Wasser mit einer Kraft von 1.5 N nach unten gedrückt werden. Wie gross ist sein Volumen? (0.22 dl)
3. Der Öltanker "Ti Asia" mit einer Grundfläche von 26100 m² kann 441 Kilotonnen Erdöl transportieren. Wie tief sinkt er bei der Beladung ein? (16.9 m)
4. Wie viele Kubikmeter trockenes Tannenholz werden zum Bau eines Flosses mindestens benötigt, um eine Schulklasse (1.0 t) trockenen Fusses über einen See zu bringen? (2.0 m³)
5. Wieviel Volumenprozent eines Eisbergs befindet sich über der Meeresoberfläche? (Das Eis besteht aus gefrorenem Süsswasser, Meerwasser hat etwa 1030 kg/m³) (11.0%)
6. In einem Eiswürfel von 20 mm Kantenlänge ist eine Messingkugel eingefroren. Wird der Eiswürfel samt Messingkugel ins Wasser getaucht, ragt das Eis noch genau einen Millimeter aus dem Wasser. Welche Masse hat die Messingkugel? (0.26 g)
7. Zwei gleich grosse Körper aus Styropor und Aluminium werden durch eine dünne Schicht Klebstoff (die vernachlässigt werden kann) verbunden und ins Wasser geworfen. Was passiert mit diesem Körper? Sinkt er, schwebt er oder schwimmt er auf dem Wasser.
8. Ein Eisennagel von 1.0 g soll mit so viel Paraffin umhüllt werden, dass das Objekt in Wasser bei 20°C schwebt. Wie viel Paraffin ist dazu nötig? (7.9 g)
9. Eine zylindrische Boje hat einen Durchmesser von 1.0 m und eine Höhe von 40 cm. Sie besteht aus 8.0 mm dickem Stahlblech. Wie tief taucht die Boje beim Schwimmen in Meerwasser (Dichte 1030kg/m³) ein? (21 cm)

Übungsserie - Auftrieb

1. Wie gross ist der Auftrieb auf eine Aluminiumkugel mit Radius 30.0 mm, die vollständig unter Wasser ist? (1.11 N)
2. Ein Korkzapfen muss unter Wasser mit einer Kraft von 1.5 N nach unten gedrückt werden. Wie gross ist sein Volumen? (0.22 dl)
3. Der Öltanker "Ti Asia" mit einer Grundfläche von 26100 m² kann 441 Kilotonnen Erdöl transportieren. Wie tief sinkt er bei der Beladung ein? (16.9 m)
4. Wie viele Kubikmeter trockenes Tannenholz werden zum Bau eines Flosses mindestens benötigt, um eine Schulklasse (1.0 t) trockenen Fusses über einen See zu bringen? (2.0 m³)
5. Wieviel Volumenprozent eines Eisbergs befindet sich über der Meeresoberfläche? (Das Eis besteht aus gefrorenem Süsswasser, Meerwasser hat etwa 1030 kg/m³) (11.0%)
6. In einem Eiswürfel von 20 mm Kantenlänge ist eine Messingkugel eingefroren. Wird der Eiswürfel samt Messingkugel ins Wasser getaucht, ragt das Eis noch genau einen Millimeter aus dem Wasser. Welche Masse hat die Messingkugel? (0.26 g)
7. Zwei gleich grosse Körper aus Styropor und Aluminium werden durch eine dünne Schicht Klebstoff (die vernachlässigt werden kann) verbunden und ins Wasser geworfen. Was passiert mit diesem Körper? Sinkt er, schwebt er oder schwimmt er auf dem Wasser.
8. Ein Eisennagel von 1.0 g soll mit so viel Paraffin umhüllt werden, dass das Objekt in Wasser bei 20°C schwebt. Wie viel Paraffin ist dazu nötig? (7.9 g)
9. Eine zylindrische Boje hat einen Durchmesser von 1.0 m und eine Höhe von 40 cm. Sie besteht aus 8.0 mm dickem Stahlblech. Wie tief taucht die Boje beim Schwimmen in Meerwasser (Dichte 1030kg/m³) ein? (21 cm)